

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2000255651
PUBLICATION DATE : 19-09-00

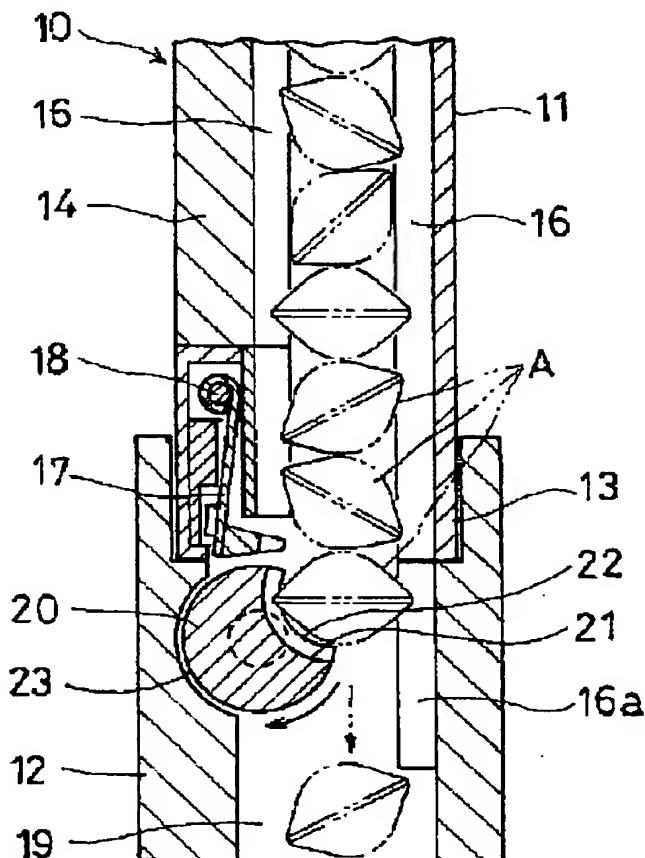
APPLICATION DATE : 04-03-99
APPLICATION NUMBER : 11057027

APPLICANT : YUYAMA MANUFACTURING CO LTD;

INVENTOR : KODAMA TAKESHI;

INT.CL. : B65D 83/02 B65D 85/42 B65G 59/06
B65G 65/48

TITLE : AMPUL HOUSING CONTAINER FOR
FIXED-QUANTITY DISPENSING, AND
FIXED-QUANTITY AMPUL SUPPLYING
DEVICE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a fixed-quantity ampul supplying device which can supply smoothly and certainly packaged ampuls one by one for a fixed-quantity.

SOLUTION: A housing space which houses packaged ampuls A in a way wherein the ampuls are arranged in a single line with their cylindrical trunk parts being arranged side by side is formed at the inside of a container main body 11, and a projecting part 16 extending lengthwise toward a dispensing port 19 at the lower end is provided at the inner circumference of the housing space. The packaged ampuls A are guided at their trunk parts by the projecting part 16 and prevented from becoming stagnant. A rotor 20 is provided at the dispensing port 19, and a housing groove 21 wherein a part of the packaged ampul A is housed is formed at the outer circumference of the rotor 20 while a stepped part 22 capable of contacting with the trunk part of the packaged ampul A is formed at the inner circumference of the housing groove 21 and thereby, the packaged ampul A is prevented from becoming stagnant at the dispensing port 19 when the packaged ampul A is dispensed by rotation of the rotor 20.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-255651

(P2000-255651A)

(43) 公開日 平成12年9月19日 (2000.9.19)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト [*] (参考)
B 6 5 D 83/02		B 6 5 D 83/02	A 3 E 0 9 6
85/42		85/42	B 3 F 0 3 0
B 6 5 G 59/06	1 0 4	B 6 5 G 59/06	1 0 4 3 F 0 7 5
65/48		65/48	A

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-57027

(22) 出願日 平成11年3月4日 (1999.3.4)

(71) 出願人 592246705

株式会社湯山製作所

大阪府豊中市名神口3丁目3番1号

(72) 発明者 児玉 健

豊中市名神口3丁目3番1号 株式会社湯山製作所内

(74) 代理人 100074206

弁理士 鎌田 文二 (外2名)

Fターム(参考) 3E096 AA01 BA22 BB01 CB01 DB01

EA02X FA05

3F030 AA01 AB04 CA01 CB01 CB04

EB06

3F075 AA04 BA01 BB01 CA06 CA09

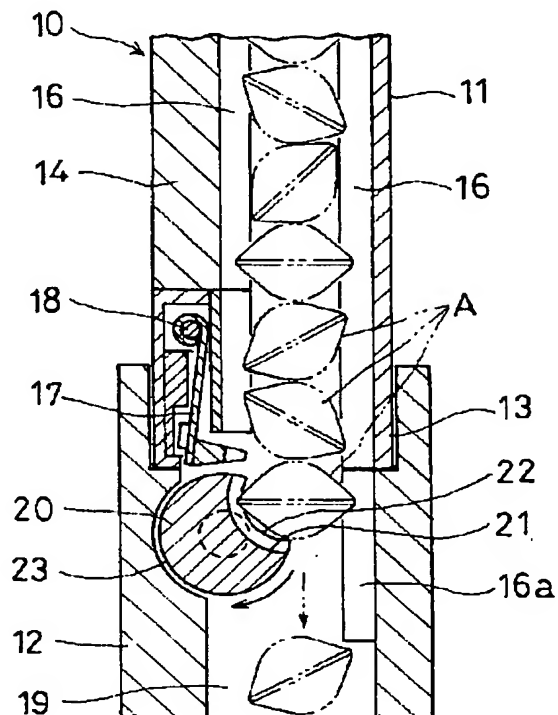
CB13 CC01 CD02

(54) 【発明の名称】 定量払出し用のアンプル収納容器およびアンプル定量供給装置

(57) 【要約】

【課題】 包装アンプルを一本ずつスムーズに確実に定量供給することができるアンプル定量供給装置を提供することである。

【解決手段】 容器本体11の内部に包装アンプルAを円筒形の胴体部が並列する単列の状態に収納可能な収納空間15を形成し、その収納空間15の内周に下端の払出し口19に向けて長く伸びる突出部16を設ける。この突出部16により包装アンプルAの胴体部を案内して包装アンプルAの詰まりを防止する。払出し口19にはロータ20を設け、このロータ20の外周に包装アンプルAの一部が収容される収容溝21を形成し、この収容溝21の内周に包装アンプルAの胴体部と接触可能な段部22を形成して、ロータ20の回転による包装アンプルAの払出し時に、包装アンプルAが払出し口19において詰まるのを防止する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 アンプルを包装材で包装し、その包装材の両端部を扁平に圧着したスティック状の包装アンブルを中央部の円筒形胴体部が略並行する状態で収納可能な収納空間を有し、その収納空間の一端に包装アンブルの払出し口を設け、前記収納空間でのアンブル支持を包装アンブルの胴体部での支持として、扁平な両端部を非接触の支持としたことを特徴とする定量払出し用のアンブル収納容器。

【請求項2】 前記収納空間でのアンブル支持が、前記収納空間の内面に形成された突出部から成る請求項1に記載の定量払出し用のアンブル収納容器。

【請求項3】 前記収納空間でのアンブル支持が、包装アンブルを前記払出し口に向けて移送するエンドレスのコンベヤベルトから成る請求項1に記載の定量払出し用のアンブル収納容器。

【請求項4】 請求項1乃至3のいずれかに記載のアンブル収納容器における払出し口に、包装アンブルを一本ずつ払い出す払出し手段を設けたアンブル定量供給装置。

【請求項5】 前記払出し手段が、モータによって一方向に回転される円筒形のロータから成り、そのロータの外周に包装アンブルの一部が収納される円弧状の収容溝を形成し、その収容溝の内周に包装アンブルの胴体部との接触により扁平な両端部を収納孔の内周と非接触の状態に保持する段部を設けた請求項4に記載のアンブル定量供給装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、遮光性を有する包装材によって包装されたスティック状の包装アンブルを収納する定量払出し用のアンブル収納容器およびアンブル定量供給装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】医薬の分野で利用されるアンブルは光透過性を有しているため、光分解性の高い内容液が充填されていると、アンブルを透過する光によって内容液が変化して、薬効が失われることになる。

【0003】そのような不都合を解消するため、光分解性の高い内容液が充填されたアンブルは、特開平4-253613号公報に記載されているように、遮光性の包装材により包装して光の透過を防止するようにしている。

【0004】図8は、遮光性包装材によって包装された包装アンブルを示す。この包装アンブルAは、アンブル1の外周に遮光性を有する包装材2を巻付け、その包装材2の両端部を圧着して扁平部3を設けている。

【0005】上記包装アンブルAは包装材2の巻付けにより包装しているため、両端間の中央部に円筒形の胴体部4を有している。

【0006】一般に、アンブルには内容液の異なる多種類のものが存在し、その多種類の中から指定されたアンブルを取り出してナースステーションや処置室に搬送する作業を薬剤師が手作業によって行くと、作業性に問題が生じる。

【0007】そのような問題点を解決するため、特開平5-229660号公報に記載された貯溜供給装置においては、アンブル収納容器内にアンブルを単列状態で収納し、そのアンブルをアンブル収納容器の下部から1本ずつ払い出すようにしている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記公報に記載された貯溜供給装置によって図8に示すような包装アンブルAを機械的に取り出ししようとすると、包装アンブルAは両端部に扁平部3を有しているため、アンブル収納容器内において包装アンブルAに詰まりが生じ、一本ずつ確実に払い出すことができない。

【0009】この発明の課題は、図8に示すような包装アンブルを一本ずつ確実に払い出すことができるようにした定量払出し用のアンブル収納容器およびアンブル定量供給装置を提供することである。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために、この発明に係る定量払出し用のアンブル収納容器においては、アンブルを包装材で包装し、その包装材の両端部を扁平に圧着したスティック状の包装アンブルを中央部の円筒形胴体部が略並行する状態で収納可能な収納空間を有し、その収納空間の一端に包装アンブルの払出し口を設け、前記収納空間でのアンブル支持を包装アンブルの胴体部での支持として、扁平な両端部を非接触の支持とした構成を採用している。

【0011】上記のように、包装アンブルの円筒形胴体部を支持し、扁平な両端部を非接触の支持とすることにより、包装アンブルを払出し口に向けてスムーズに移動させることができる。

【0012】ここで、前記収納空間でのアンブル支持は、収納空間の内面に形成された突出部であってもよく、あるいは、包装アンブルを払出し口に向けて移送するエンドレスのコンベヤベルトであってもよい。

【0013】突出部を設けたアンブル収納容器においては、払出し口が下部に位置する垂直の状態、あるいは上記突出部を下側として傾斜させた状態で使用する。

【0014】一方、コンベヤベルトによって包装アンブルの胴体部を支持するアンブル収納容器においては、そのコンベヤベルトが下部に位置するほぼ水平の状態で使用する。

【0015】また、この発明に係るアンブル定量供給装置においては、前記アンブル収納容器における払出し口に、包装アンブルを一本ずつ払い出す払出し手段を設けた構成を採用している。

【0016】上記のように、払出し口に払出し手段を設けることによって、収納空間から払出し口に向けて移動する包装アンブルを払出し手段の作動により一本ずつ払い出すことができ、包装アンブルを機械的に定量供給することができる。

【0017】ここで、払出し手段として、モータにより回転駆動される円筒形のロータの外周に、包装アンブルの一部が収容可能な収容溝を形成し、この収容溝の内周に包装アンブルの胴体部との接触によって包装アンブルの両端の扁平部を収容溝の内周に対して非接触に保持する段部を設け、前記ロータの回転によって包装アンブルを一本ずつ払い出すようにしたものを採用することができる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態を図1乃至図7に基づいて説明する。

【0019】図1乃至図3に示すように、アンブル収納容器10は、円筒状の容器本体11と、その容器本体11の下端部を支持する台座12とから成り、前記台座12の上面には嵌合溝13が形成されている。嵌合溝13は台座12の外周端面で開口し、その開口から嵌合溝13内に容器本体11の下端部を着脱し得るようになっている。

【0020】容器本体11は、開閉自在の蓋体14を有し、その蓋体14を閉鎖することによって容器本体11内に上下方向に延びる角形の収納空間15が形成される。

【0021】収納空間15は、図8に示す包装アンブルAを円筒形胴体部4が並列する単列状態で収納可能とされている。この収納空間15の対向内面には、収納空間15内に収納された包装アンブルAの胴体部4と対向する位置に上下方向に長く延びる突出部16が設けられている。

【0022】突出部16の幅は、包装アンブルAの胴体部4の長さ以下とされ、その突出部16に包装アンブルAの胴体部4が接触する状態において、包装アンブルAの両端部の扁平部3は収納空間15の対向内面に対して非接触の状態に保持される。

【0023】前記収納空間15の下端は開口し、その開口部の一侧にストッパ17が設けられている。ストッパ17はL形をなし、その上部はピン18を中心として揺動され、図示省略したスプリングによって下端が収納空間15の下端開口に臨む方向に付勢されている。

【0024】上記ストッパ17は、台座12上から容器本体11を取り出したとき、下端が収納空間15の下端開口部に臨んで、収納空間15内に収納された包装アンブルAが落下排出されるのを防止し、上記容器本体11を台座12上にセットしたとき、図示省略した後退動手段によって下端が収納空間15の下端開口から退避した位置に後退動される。

【0025】前記台座12には、容器本体11の収納空間15の下端開口と連通する払出し口19が設けられている。払出し口15の一侧には円筒形のロータ20が設けられている。ロータ20の外周には包装アンブルAの一部が収容可能な収容溝21が形成されている。収容溝21の内周には包装アンブルAの胴体部4と接触可能な段部22が設けられ、その段部22に胴体部4が支持される状態において、包装アンブルAの両端の扁平部3は収容溝21の内周と非接触の状態に保持される。

【0026】ここで、ロータ20は、その外周の円筒面23が払出し口19のロータと対向する内面24に設けた突出部16aと対向する状態において、その円筒面23と突出部16aとの間に包装アンブルAの落下を阻止する間隔が形成されるよう、その取付け位置が規制されている。ここで、突出部16aは収納空間15の一方の突出部16に延長する位置に設けられている。

【0027】いま、容器本体11内に包装アンブルAが単列状態に収納される状態において、ロータ20をその端部に接続したモータMによって図3の矢印で示す方向に回転すると、最下位の包装アンブルAはロータ20の収容溝21内に侵入し、その収容溝21内に侵入した包装アンブルAはロータ20の回転により払出し口19から排出されると共に、その包装アンブルAに続く包装アンブルAはロータ20の外周の円筒面23で受けられて落下するのが阻止される。

【0028】このため、容器本体11内に収納される包装アンブルAはロータ20の回転によって下部から一本ずつ払い出されることになる。

【0029】上記ような包装アンブルAの払出し時、容器本体11の対向内面には包装アンブルAの胴体部4と接触可能な突出部16が設けられ、その突出部16に包装アンブルAの胴体部4が接触する状態で、包装アンブルAの両端の扁平部3は収納空間15の対向面と非接触の状態に保持されるため、包装アンブルAは収納空間15内において詰まりを生じることなく払出し口19に向けてスムーズに移動する。

【0030】また、ロータ20に形成された収容溝21の内周には包装アンブルAの胴体部4を支持する段部22が設けられているため、収容溝21内に包装アンブルAの一部が侵入すると、この包装アンブルAは段部22によって胴体部4が支持され、その支持状態において包装アンブルAの両端部の扁平部3は収容溝21の内周と非接触の状態に保持される。

【0031】このため、収容溝21内に侵入した包装アンブルAの侵入状態は常に一定し、ロータ20と払出し口19の突出部16a間において包装アンブルAが噛み込まれるという不都合の発生はなく、包装アンブルAを一本ずつ確実にスムーズに払い出すことができる。

【0032】なお、包装アンブルAの払出しによって容器本体11内の包装アンブルAが少量となり、あるいは

空になると、台座12から容器本体11を取り外し、蓋体14の開放によって容器本体11内に包装アンブルAを補充する。

【0033】図1乃至図3に示す実施の形態においては、アンブル収納容器Aを垂直の状態として使用するようにしたが、図4に示すように、払出し口19が下方となるように傾斜させて使用してもよい。

【0034】図5および図6は、この発明に係るアンブル定量供給装置の他の例を示す。この例においては、天板31および一對の側板32を有するガイド枠30の一端に包装アンブルAが貯溜されるホッパ33を接続し、前記ガイド枠30の下方には、供給端部が前記ホッパ33の下端出口に臨むコンベヤベルト34を設け、このコンベヤベルト34の上側のキャリア側ベルト34aとガイド枠30間に包装アンブルAを胴体部4が並列する単列状態で収納可能な収納空間35を設けている。

【0035】また、収納空間35の一端に払出し口36を形成し、その払出し口36に包装アンブルAを一本ずつ払出す払出し装置40を設けている。

【0036】コンベヤベルト34は包装アンブルAの胴体部4を支持して払出し口36に向けて移送させるようになっており、上記胴体部4がコンベヤベルト34で支持される状態において、両端の扁平部3は収納空間35と非接触の状態に支持されるようになっている。

【0037】払出し装置40は、断面がコの字形の排出枠41を、その一側の開口を払出し口36に対向し、この排出枠41をモータ42で回転させるようにしている。

【0038】上記の構成から成るアンブル供給装置は、コンベヤベルト34の矢印方向の移動によって包装アンブルaを払出し口36に向けて移動し、その払出し口36から排出枠41内に先頭の包装アンブルAが送り込まれたとき、排出枠41を回転して包装アンブルAを自然落下させるようにしている。

【0039】上記のような包装アンブルAの払出し時、収納空間35内の包装アンブルAはコンベヤベルト34によって胴体部4が支持されるため、包装アンブルAは高さが一定すると共に、前記胴体部4の支持によって包装アンブルAは両端の扁平部3が収納空間35と非接触の支持されるため、包装アンブルAを単列の整列状態で払出し口36に向けてスムーズに移送することができ、包装アンブルAを一本ずつ確実に払い出すことができる。

【0040】なお、包装アンブルAが払出されると、ホッパ33から収納空間35に包装アンブルAが補充される。

【0041】図5および図6に示す実施の形態では排出枠41として包装アンブルAの胴体部4を支持するコの字形のものを示したが、図7に示すように、L字形の排

出枠43を用いるようにしてもよい。この場合、その排出枠43が包装アンブルAと同じ長さのものをを用いるときには、その排出枠43の中央部に包装アンブルAの胴体部4を支持する段部44を形成し、その段部44の両端に傾斜面45を設けて包装アンブルAがスムーズに落下排出させるようにしておくのがよい。

【0042】

【発明の効果】以上のように、この発明においては、スティック状の包装アンブルを中央の円筒形胴体部が略並列する状態で収納可能な収納空間でのアンブル支持を包装アンブルの胴体部での支持とし、扁平な両端部の支持を非接触の支持としたことによって、包装アンブルを整列状態を保って払出し口に向けてスムーズに移動させることができ、払出し口に設けた払出し手段によって包装アンブルを一本ずつ確実に定量排出することができる。

【0043】また、包装アンブルを定量排出するロータの外周に収容溝を形成し、その収容溝の内周に包装アンブルの胴体部を支持する段部を設けたことによって、収容溝に侵入した包装アンブルは前記段部で胴体部が支持されて扁平な両端部は収容溝の内周と非接触の状態に保持されるため、支持状態は常に一定し、ロータの回転によって包装アンブルを一本ずつ確実に排出することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係るアンブル定量供給装置の縦断正面図

【図2】図1のII-II線に沿った断面図

【図3】図1のIII-III線に沿った断面図

【図4】図1に示すアンブル定量供給装置の他の使用状態を示す一部切欠側面図

【図5】この発明に係るアンブル定量供給装置の他の例を示す縦断正面図

【図6】図5の底面図

【図7】図6に示す払出し装置の他の例を示す斜視図

【図8】包装アンブルを示す斜視図

【符号の説明】

A 包装アンブル

1 アンブル

2 包装材

15 収納空間

16 突出部

19 払出し口

20 ロータ

21 収容溝

22 段部

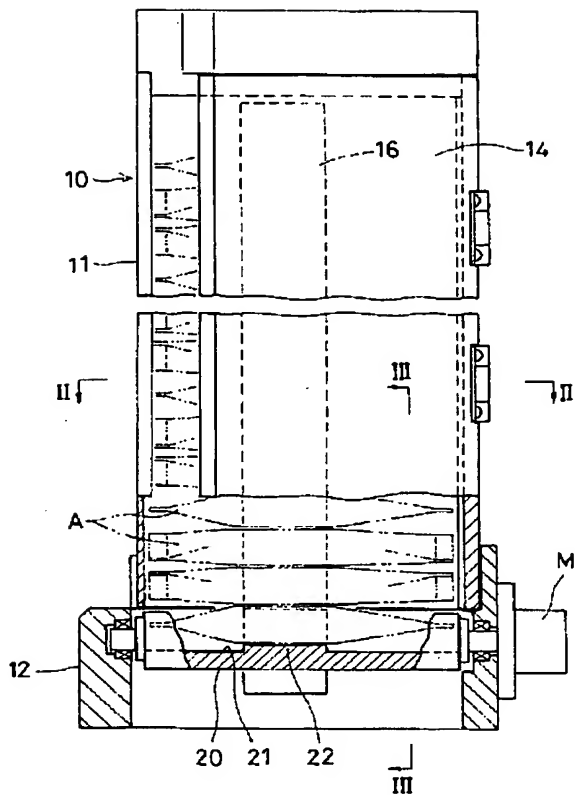
34 コンベヤベルト

35 収納空間

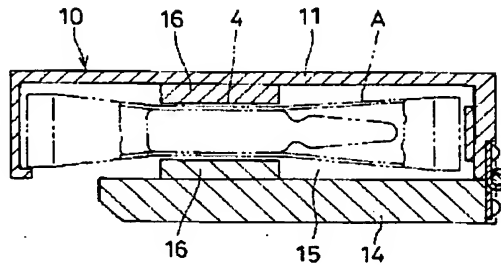
36 払出し口

40 払出し装置

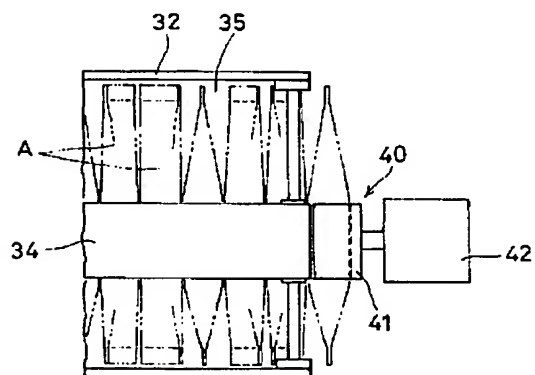
【図1】



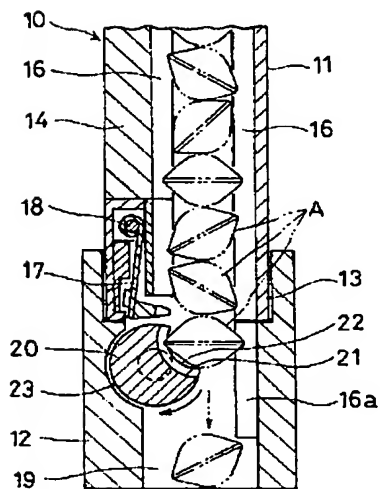
【図2】



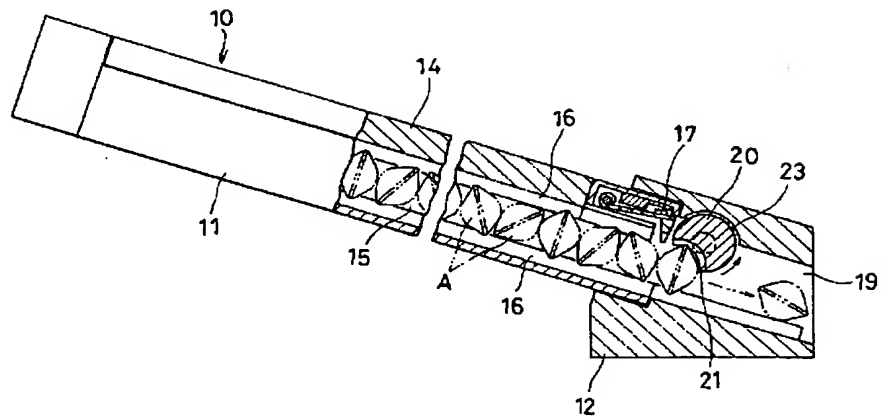
【図6】



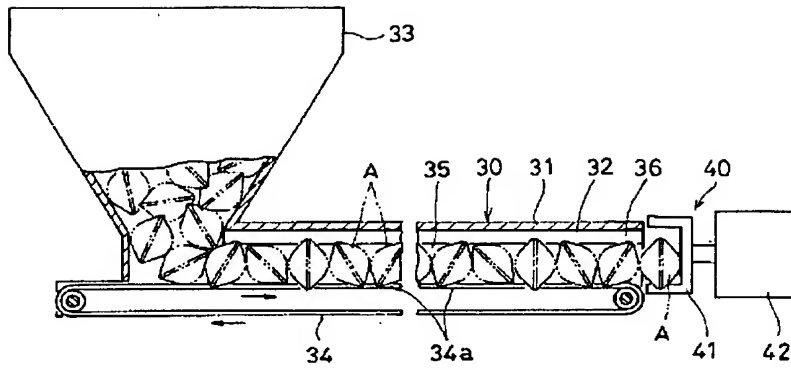
【図3】



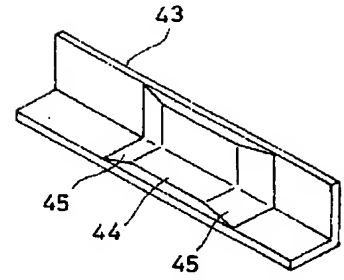
【図4】



【図5】



【図7】



【図8】

